المجلة العلمية لكلية الفنون الجميلة - جامعة الإسكندرية
SCIENTIFIC JOURNAL OF FACULTY OF FINE ARTS ALEXANDRIA UNIVERSITY
PRINT ISSN : 2356-8038 ONLINE ISSN : 2535-227X
DOI : 10.21608/SJFA.2024.316989.1068

تصميم خرائط العثور علي الطريق لكليات الفنون الجميلة ـ جامعة الاسكندرية

عاطف زكى أحمد كرشة[1]

الملخص

تصميم خرائط العثور على الطريق يلعب دوراً بارزاً في تسهيل التنقل وتحديد المواقع والإتجاهات فهي تقدم صورة حيه دقيقه وواضحه للمستخدم عن معالم الطريق نتيجة تمثيل وتجريد للحقائق الجغرافيه وتنظيم العلاقات والمعلومات المكانية بالبيئة من خلال الرموز والعلامات والعناصر التيبوجرافية والالوان التي تعكس صفاتها وخصائصها بحيث تساعد على توصيل المعلومه بفاعليه بشكلها الفردي وبصورتها الجماعيه وعلاقتها مع بعضها البعض ،وتصميم الخريطة يعتبر نوع من أنواع الاتصال البصري من الناحية الوظيفية والجمالية حيث تقدم صورة ذهنية واضحة ودقيقة ومفهومة عن المكان وتعمل أيضاً على إشباع لحاجة المتلقى جمالياً بهدف تيسير إدراك المتلقى للمفاهيم والمعلومات التي تنقلها، ونظرا لمدي اهمية كليات الفنون الجميله ـ جامعه الاسكندريه من الناحيه الثقافيه والحضارية والتراثية ،وكما انها بمثابة بيئة حيوية للعديد من الطلاب والزوار فقد استغل الباحث عناصرالإتصال البصري مثل مقياس الرسم والرموز والعلامات التصويريه والكتابات التيبوجرافية والألوان الدلالية والهويه البصرية،... وغيرها من العناصر البصرية في تصميم خرائط الكلية وفق نظام متكامل للعثور على الطريق مما يوفير تجربة تنقل سلسة وفعالة لكليات الفنون الجميلة خارجيا وداخليا.

الكلمات الدالة: خرائط العثور علي الطريق ،الهوية البصرية ،الرموز ،العناصر التيبوغرافية ،اللون ،النسبة.

1. المقدمة

نظرا لمدي اصاله وعراقة كليات الفنون الجميله ـ جامعه الأسكندرية فهي محط انظار الكبار والصغار بداية من سن الخامسة للالتحاق بالمرسم الصغير ومروراً بالدراسة الأكاديمية لأقسام وتخصصات الكلية ووصولاً بحلقات ومناقشات ومؤتمرات البحث العلمي للحصول علي الدرجات العلمية المرموقة ، كما يفد اليها كثير من أبنائها من شتي المحافظات سعيا لتحصيل العلوم الفنية والبصرية فكان ولا بد من إستغلال دور خرائط العثور علي الطريق في تيسير الوصول للكليه عبر الطرق والأماكن المختلفة ،ومن هنا جاء دور البحث العلمي في اعاده صياغة التصميمات الجرافيكية للحصول علي شكل من أشكال التواصل السهل والبسيط في الحصول علي المعلومة.

خرائط العثور على الطريق هي العرض الجرافيكي للعلاقات المكانية بالبيئه الذي يهدف إلى مساعدة الأشخاص في حل مشكلات العثور على الطريق. وتكمن أهميتها في اعتبارها أهم العناصر التي تساعد في توصيل المعلومات التوجيهية بنظام العثور على الطريق, وينطوى تصميم خرائط العثور على الطريق على نطاق معرفي واسع ، فهو أكبر من مجرد الدمج بين المحتوي المعلوماتي والتصميمي بل انه يهدف الى خلق تفاعلات بشرية فعاله مع البيئه المبنيه مع توفير الاستقلاليه والاختيار والدافع لمستخدمي الخريطه للعثور على وجهتهم بأمان ويسر ، وتصميم خرائط العثور على الطريق هي عمليه معقدة تتطلب الدراسه والفهم لمبادئ ودراسات خاصه بالتصميم بالاضافه الى عدد من العلوم المعرفيه الهامه التي ترتبط بشكل مباشر بكيفية ربط المستخدم بين المعلومات بالخريطه وبين الفراغ الفعلى بالبيئة بهدف العثور على الطريق وذلك من خلال دراسة سلوك قراءة المستخدمين للخريطه واسلوب تعرفهم على الطرق. [1]

[1] مدرس بقسم التصميمات ،كلية الفنون الجميلة ،جامعة الأسكندرية
Atef.zaki@alexu.edu.eg

DOAJ DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS

2. مصطلحات البحث :

- إسقاط الخريطه Map Projection : هو تحويل إحداثيات المواقع الحقيقية الموجودة على سطح الأرض إلى إحداثيات مناظرة لها على الخريطه بهدف اعداد الخريطه لتمثل الواقع الحقيقي بكل دقه ولكن بصورة مصغرة.

- الخريطة الذهنيه mental map : هي صورة أوليه للبيئه فى عقل المشاهد, بحيث تحتوي الخريطه الذهنيه على بناء الطرقات و أماكن المساحات و أماكن المعالم الهامه وعلاقتها ببعضها البعض.

- خرائط النقاط التوجيهيه للمشاة Pedestrian Orientation Point (POP) هي خرائط العثور على الطريق التى تستخدم لبناء المعرفه المكانيه والخريطة الذهنيه للمشاة, بحيث تحمل معلومات عن البيئه باكملها, وهي تحمل دليل Directory من الوجهات الرئيسية والمعالم الهامه لدعم تخطيط المسار وبناء الخريطة الذهنية.

- خرائط نقاط التركيز للمشاة Pedestrian Focus Point (PFP) : هي خرائط لدعم عمليات العثور على المسار داخل البيئه الحضريه وأثناء رحله المستخدم, ويتم وضعها عند مواقع اتخاذ القرارات الحركيه بكافه ارجاء المدينه لتوفر معلومات عن التواصل بين النقاط التوجيهيه المختلفه Orientation Points وتشجع المزيد من الاستكشاف.

- خريطة تحديد الموقع Locator Map : هي خريطه مصغرة مصاحبة لخرائط النقاط التوجيهيه أو نقاط التركيز للمشاة بحيث تدعم بناء الخريطة الذهنية من خلال التأكيد على أهم النقاط الحركيه ، وكذلك أسماء الطرق الرئيسية التي تربط بينها.

- ظواهر البيئه Environmental phenomena : سمات البيئه مثل الأنهار والطرق والمسطحات المائيه وغيرها والتى تتواجد كظواهر جغرافيه أو مكانيه.

3. مشكلة البحث

1- هل تؤثر وجود خرائط جرافيكية لكليات الفنون الجميلة على قدرة المستخدمين على إيجاد طرق الوصول إلى هذه الكليات؟
2- ما هي أهمية وجود اللافتات والأسهم ذات الصلة بألوان وعلامات ورموز وعناصر توجيهية بتصميم منسجم مع هوية كلية الفنون الجميلة في تسهيل العثور على المسار داخل الكلية؟
3- كيف يمكن للعناصر التصميمية البصرية مثل الألوان والرموز أن تعزز تجربة المستخدم وتساهم في توجيههم نحو الأماكن المختلفة داخل كليات الفنون الجميلة بفاعلية؟
4- هل يمكن لتصميم خريطة توجيهية متقنة تحقيق توازن مثالي بين توصيل المعلومات الضرورية وتقديم تجربة تفاعلية وسلسة للمستخدمين داخل الكليات؟

4. أهمية البحث

1- المساهمة في تسهيل حركة التنقل بين كليات الفنون الجميلة - محافظة الاسكندرية باستخدام نظام متكامل من الخرائط والعلامات
2- تقديم خريطة واضحة ودقيقة ذات هوية بصرية جذابة وطابع مميز من حيث الشكل والوظيفة يؤدي إلي رفع الوعي الثقافي لدي المستخدمين.

5. أهداف البحث

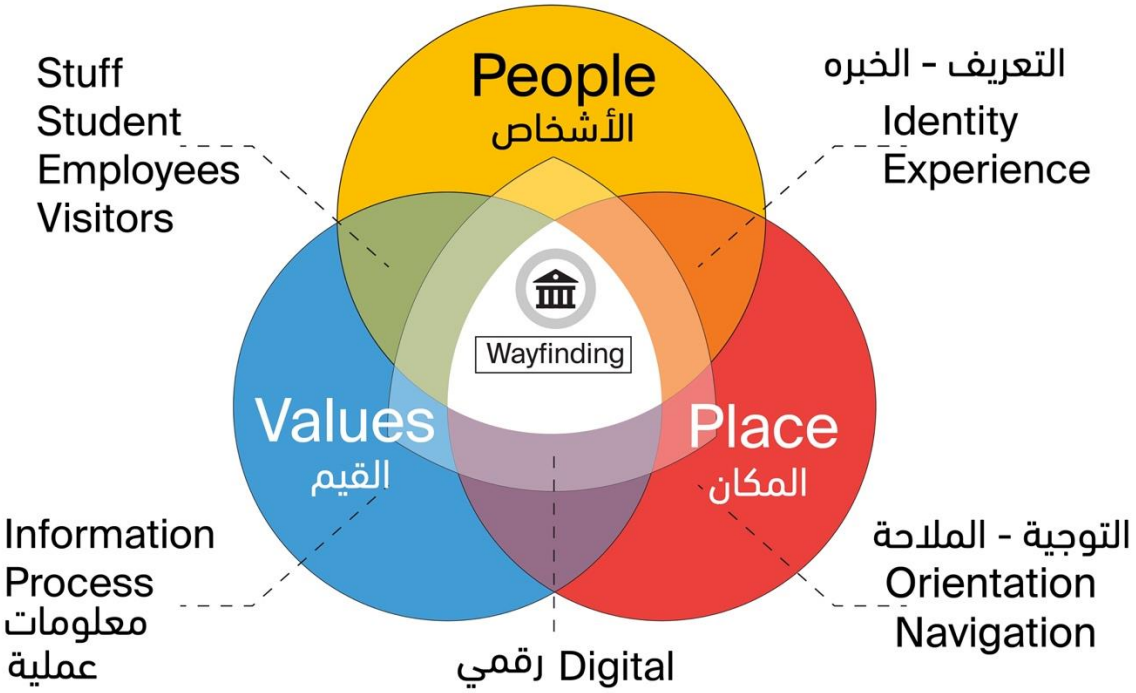
1 - دراسه المعلومات الجغرافية للبيئة الخارجية لكليات الفنون الجميلة ومعرفة الشوارع والإتجاهات والأماكن الهامة المحيطة.
2 - تصميم علامات (توجيهية – إخبارية – اتجاهية) مصاحبة لخرائط العثور على الطريق لكليات الفنون الجميلة - جامعة الإسكندرية، مع التركيز على كيفية تحسين تجربة المستخدم وتوحيد الهوية البصرية داخل هذه البيئة الأكاديمية الفريدة .

6. حدود البحث

الحدود المكانيه كليات الفنون الجميلة - جامعة الإسكندرية

7. مفهوم ووظيفة خرائط العثور على الطريق Wayfinding maps

ان مفهوم ووظيفة خرائط العثور علي الطريق Wayfinding هو إرشاد سلوك الفرد عند استعماله للبيئة من خلال التصميم الجيد لمعلومات وإرشادات الطريق سواء كانت هذه البيئة مبنية أو طبيعية ،فهي تُكيف الفرد وتوجهه تبعا للظروف المكانيه. وتعتبر الخريطة هي العرض الجرافيكي لسطح الكرة الأرضية او لجزء منها ، يتم رسمها على مسطح بمقياس رسم محدد تبعاً لأهدافها المحددة . فالخريطة بناء هندسي يوضح وينظم العلاقات والمعلومات المكانية بالبيئة من خلال الرموز والعلامات والعناصر التيبوجرافية والالوان التي تعكس صفاتها وخصائصها بحيث تساعد على توصيل المعلومه بفاعليه بشكلها الفردي وبصورتها الجماعيه وعلاقتها مع بعضها البعض ، وبناءاً علي هذا فلابد من دراسة ثلاثة عناصر أساسيه لكي تحقق الخريطه الهدف المطلوب منها [2] وهي : (الأشخاص المستخدمين ،المكان المراد الأشارة إليه ،القيم التي تعود علي الأشخاص نتيجة رفع الوعي اثناء عرض الخريطه) . (شكل ١)



شكل 1: انفوجرافيك للباحث يوضح العلاقة بين العناصر الأساسيه الثلاثة (الأشخاص ، المكان ، القيم) في تصميم خرائط العثور علي الطريق.

المصدر: https://www.designworkplan.com/about

8.1 . الأشخاص (المستخدمين) People

هم الأفراد اللذين يتم تصميم خريطه العثور علي الطريق من إجلهم ، ولذلك فإن دراسة المستخدم المستهدف تعتبر من المعلومات الهامة التي يتم عليها اتخاذ القرارات التصميمية المختلفة فى بناء الخريطة ،والتي من أهمها ما يميزه من قدرات عقلية ،وما يرتبط بخلفيته الثقافية ،ومستوى خبراته ،ومعلومات السابقة ،ومستوى نضجه ،ومدى إلمامه بمهارات الثقافية البصرية ،ومهارات قراءة البصريات ،وكذا اسلوبه المعرفى فى التعامل مع المعلومات ومعالجتها و بالإطار المرجعي للفرد بخصوصيته وبتفرده شأن اللغة اللفظية ،وكيفية تفسيره للخريطة وإستخلاص المعلومات منها، وهنا تكون الخريطة مثير بصرى يستدعى معارف الفرد السابقة ويربطها مع ما يحمله المثير من عناصر ويعيد ترتيبها. كما أن الأسلوب المعرفي للمتلقى يؤثر بصورة واضحة فى القدرة على قراءة البصريات ويرتبط الإسلوب المعرفي بكيفية قيامه بعملية الإدراك والتعامل مع العلامات والإشارات والرموز كما يرتبط بأسلوبه في إستيعاب المعلومات وتخزينها وإسترجاعها ومعالجتها بطريقته فى إستخدام المعلومات وتوظيفها. وذلك حتى نتمكن من تحديد البناء التصميمى الذى يتماشى مع إحتياجات وتوقعات هذه الفئات للمساهمة في تطوير تصميم الخريطة ، ويمكن التركيز علي ثلاث عناصر أساسية عند المستخدم وهي: (الأهداف الحركية للمستخدم - الهوية الشخصية - خبرات المستخدم). [3]

8.1.1. الأهداف الحركية للمستخدم User motor goals

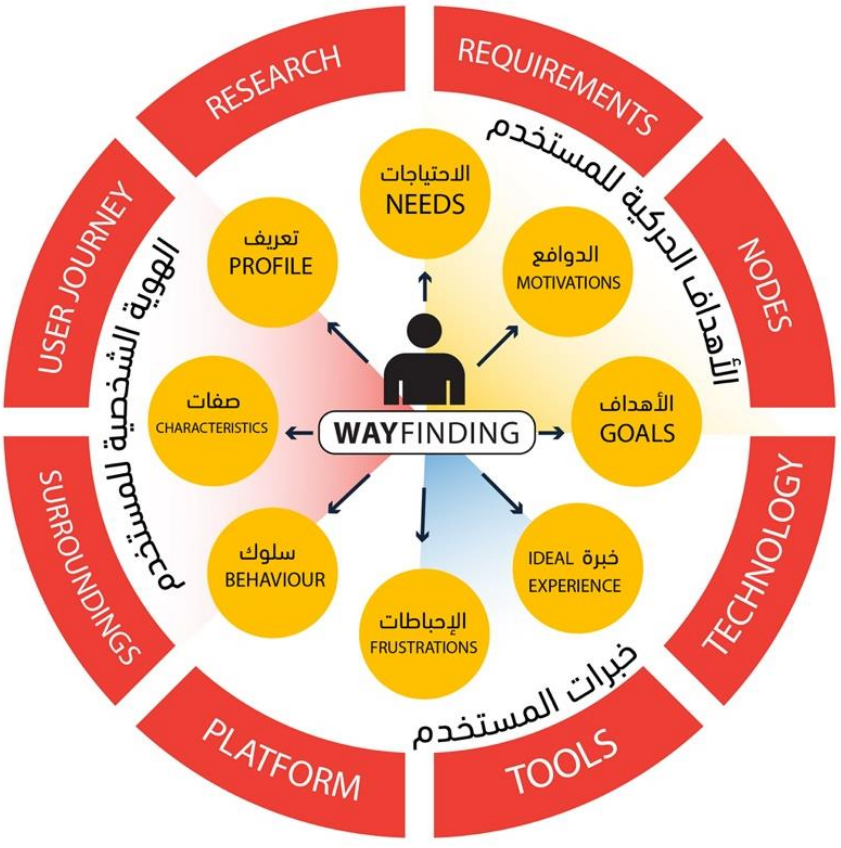
يختلف بناء الخريطة الذهنية للمتلقي بناءً على أهدافه الحركيه ،الهدف من الرحله Trip purpose إما يكون التنقل بهدف الوصول الى وجهة مألوفة محددة ،أو التنقل الاستكشافي بهدف العودة لنقطة الأصل المالوفة ،أوالتنقل بهدف الوصول الى وجهه جديدة ،كما إن هناك بعض العوامل التي تؤثر في الأهداف الحركية للمستخدم أيضا مثل عدد المرات التى يستخدم فيها الفرد الطريق ،والمواقف الخاصه التى يتم فيها السير في الطريق ،والتي تحدد مجموعه الإختيارات لتحديد الطريق وتعديل اختيارات المستخدم تبعاً للموقع.

8.1.2. الهوية الشخصية للمستخدم User's personal identity

ان الهوية الشخصية للمستخدم بمحتواها الثقافي والمعرفي واللغوي تؤثر بشكل كبير في بناء الخريطة للمتلقي لحل مهام العثور على الطريق ،ويرتبط فهم وادراك الفرد للمحتوي المعلوماتي علي مهارات فرديه تعتمد على ربط المستخدم بين هذا المحتوي المعلوماتي وثقافته ومعارفه الشخصية عن كيفية قراءة الخرائط مثل فهم مقياس الرسم والرموز التي يشيع استخدامها بالخرائط ،ومن ثم خلق روابط ذهنيه مع البيئه الحقيقيه وحل مهام العثور على الطريق.

8.1.3. خبرات المستخدم User Experience

إن عمليه تكوين الخريطة الذهنيه عن البيئة هي عمليه ديناميكية تعتمد على أنماط سيكولوجية من الإدراك البصري وتتأثر عملية تكوين الخريطة الذهنية للعثور على المسار بالخبرات السابقة بالمكان حيث لاحظت العديد من الدراسات سهوله تكوين الخريطة الذهنيه للمستخدم عندما يكون ذو خبرة سابقه عن البيئه ومحتواها ،كما تتأثر أيضا بالخبرات السابقة للمستخدم في بناء الخرائط الذهنيه وحل مهام العثور على الطريق من خلال التعامل مع أنظمة العثور على الطريق داخل البينات الحضرية . [4] (شكل ٢)



شكل 2: انفوجرافيك للباحث بتصريف يشرح الابعاد السلوكية والسيكلوجية والحركية والهوية الشخصية للمستخدم في تصميم خرائط العثور علي الطريق.

المصدر: https://www.designworkplan.com/read/wayfinding-user-first-approach

8.2. المكان Place

تعتبر كلية الفنون الجميلة بجامعة الأسكندرية صرح علمي تراثي عريق داخل مدينه الإسكندرية فهي ليست مجرد مباني ولكنها قصور فريده ذات هوية بصرية جذابة وطابع مميز من حيث المكان والشكل فهي تقع في أربع مبانى بالأسكندرية وهي:

- **"مبنى مظلوم"** المقر الرئيسي للكلية و يقع في (108 شار ع عبد السلام عارف – جليم - الاسكندرية) ويضم المبنى مكتب الأستاذ الدكتور/عميد الكلية ،مكتب الأستاذ الدكتور/ وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب ، مكتب الأستاذ الدكتور/ وكيل الكلية لشئون الدراسات العليا والبحوث ، الأقسام الإدارية ،كما يضم قسم العمارة ،وقسم النحت. وقد خصص لها محطة ترام تحمل اسم الكلية (محطة مظلوم).

- **"مبنى عمر طوسون باشا"** قسم الديكور (9 ش الإذاعة – جليم - الاسكندرية).

- **"مبنى جليم"** قسم التصميمات المطبوعة (8.شارع مصطفى فهمي متفرع من شارع عبد السلام عارف - جليم - الأسكندرية)

- **"مبنى جناكليس"** قسم التصوير (625 طريق الحرية – جناكليس - الاسكندرية). [5]

شكل 3: صور فوتوغرافية لقصور كلية الفنون الجميله – جامعه الأسكندرية.

المصدر : https://maps.app.goo.gl/STbXjx9D1QPcjBSa9

عند دراسة عنصر البيئة في خريطه العثور علي الطريق نجد ان هناك علاقه ترابطيه بعدد كبير من العلوم مثل: (الهندسه المعمارية ،هندسة المناظر الطبيعية ، مخططات المدن وتصميم المناطق الحضرية ، علم النفس البيني ، علم البيئة ، والجغرافيا ، الهويه المكانية) ويمكن تقسيم محتويات الخريطة التي يتم اختيارها إلى الآتى:

8.2.1. المعلومات الجغرافية Geographic information

وهي تحمل قدر كبير من المحتوي المعلوماتي الهام فهي محتويات واضحه المعالم وغير قابله للتغيير وتنقسم الى الآتي:

- **المحتويات الثابته :** التي لا يمكن اختزالها مثل الشوارع ومرافق النقل والمسطحات المائية.
- **المحتويات القابله للاختزال :** مثل المساحات المفتوحة والأماكن الخاصة (مع مراعاه أن ما يتم عرضه على الخريطة يتم تحديدة وأختيارة بعناية بدلا من نسخ كافه محتويات البيئة الحضرية بالخريطة).

8.2.2. مواقع جذب الاهتمام للمستخدم والعناصر التي توضح شخصية المكان Attractions and place character

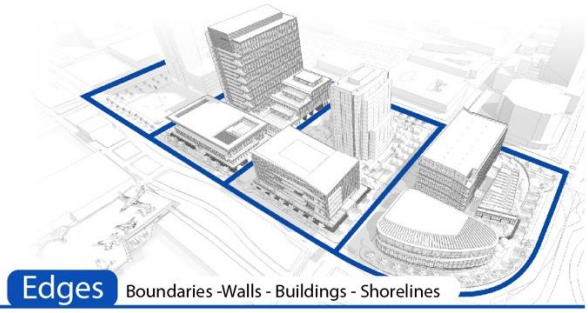
وهي من المحتويات القابله للحذف والاختيار والتحديد, والتى يجب ادارة واختيار الكم المناسب منها الذي يساعد في الهدف من الخريطه من حل مهام العثور على الطريق مع مراعاة الكثافه المناسبه منها والتى قد تؤثر سلباً على الوضوح Legibility للمحتوي ،وفيما يلي بعض العناصر التي تساعدنا في تحليل ودراسة البيئة الحضرية وهي (المسارات ، الحواف ، المناطق ، العقد ، المعالم . [6]

مسارات

المسارات هي القنوات التي يتحرك من خلالها المستخدم سواء بشكل معتاد أو في بعض الأحيان، أو من المحتمل. قد تكون شوارع، أو ممرات للمشاة، أو خطوط نقل، أو قنوات، أو سكك حديدية. توفر هذه القنوات إطارًا لتحديد الطريق لأنها تسهل الحركة والاتصالات بشكل مباشر

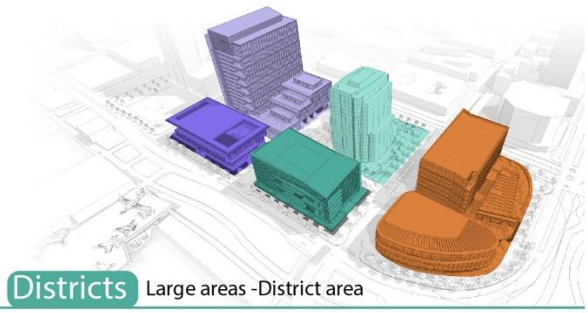
حواف

الحواف هي الحدود بين مرحلتين أو فواصل خطية مثل الشواطئ، حواف المدينة ، الجدران. يمكن أن تكون الحواف بها فتحات تسمح للأشخاص للدخول إليها، أو مقيدة لتحديد الحدود، ولكنها تكون بمثابة عناصر تنظيمية في التجربة الشاملة لخرائط العثور علي الطريق



المناطق

هي الأقسام المتوسطة إلى الكبيرة من المدينة، التي يُنظر إليها على أنها ذات امتداد ثنائي الأبعاد، والتي يدخلها المستخدم ،والتي يمكن التعرف عليها على أنها تتمتع ببعض السمات المشتركة والمحددة." تقوم المناطق بتقسيم تجربة الزائر إلى أماكن أكثر تميزًا وقابلية للتحديد، مما يساعد المستخدم في فهم المعنى العام للمكان بشكل أكثر وضوحًا



العقد

العقد هي اماكن تجمع الاشخاص ،مثال الميادين أو المنطقة التي يشع عليها تأثيرهم ويقفون كرمز لها، تعتبر العقد بمثابة تقاطعات لنقاط صنع القرار ومن المهم توضيحها بوضوح، حيث إنها في كثير من الأحيان تكون لحظات رئيسية لتحديد العثور علي الطريق

معالم

تعمل المعالم كنقطة مرجعية قوية، «لكن في هذه الحالة لا يدخل الراصد داخلها، فهي خارجية». يعد اختلاف الحجم أمرًا بالغ الأهمية لوظيفتها في السياق.... على سبيل المثال، قد يكون الضوء الملون هو المعلم في الحديقة، بينما يصبح الجبل معلمًا للمدينة. توفر هذه القرائن البديهية والمتسقة للضيف نقطة مرجعية يمكن من خلالها تحديد الاتجاه أو الموضع لتسهيل التنقل

شكل 4: عناصر التخطيط المعماري للبيئة الحضرية للاستفاده منها في تصميم خرائط العثور علي الطريق Wayfinding

المصدر https://rsmdesign.com/services/wayfinding-signage .

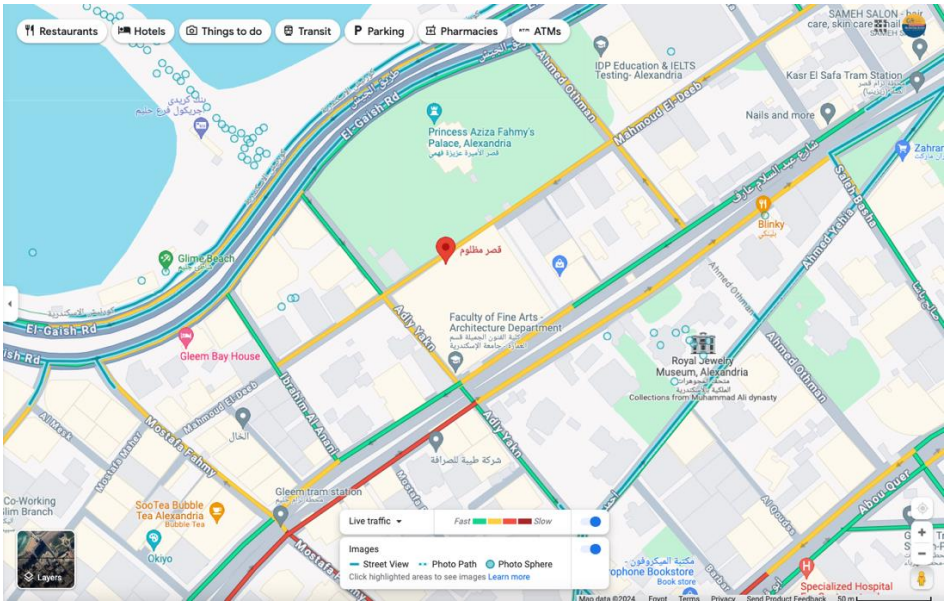
8.3. القيم Values

ان الهدف والقيمة الحقيقية في خرائط العثور علي الطريق هي مساعدة الأفراد فى استخدام البيئه, والعثور على الأتجاة نتيجة التفاعل بين الانسان والبيئات المكانيه ، ومن ثم فان القيم التي سيحصل عليها المستخدم من خرائط العثور علي الطريق هي :

- اتخاذ القرار ,Decision making : ووضع خطه للتحرك بهدف الوصول الى مقصد بعينه.
- الادراك والمعرفه Perception & Cognition : نتيجة توفير المعلومات اللازمه لاتخاذ القرارات وتنفيذها.
- تنفيذ القرار Decision execution : تحويل الخطه الحركيه الى السلوك الملائم على طول الطريق للوصول الى الوجهه المحددة.

8.3.1. جمع المعلومات Data Collection : يتم جمع بيانات المحتوي المحدد للخريطة عبر الرجوع إليها والتحقق من خلال مجموعة من البحوث المكتبية والمسح الميداني ، بحيث ينبغي الحصول على المعلومات من المصدر الرئيسي لها مثل الخرائط الوثائقية للمدينه ،والدراسات الميدانيه للمكان ،والمواقع الإلكترونية المعتمدة ،ودراسات نظم المعلومات الجغرافية الخاصه بالمدينه City GIS.

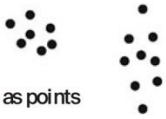
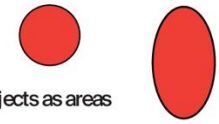
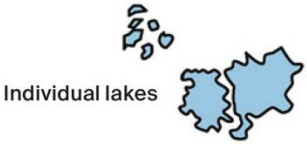
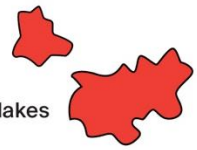
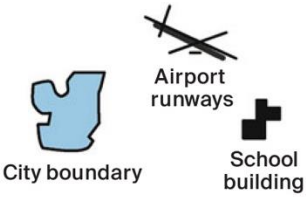
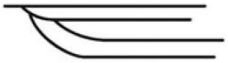
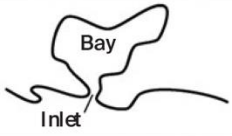
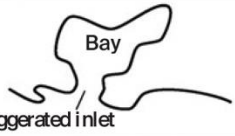
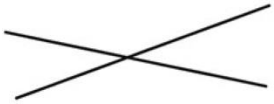
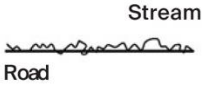
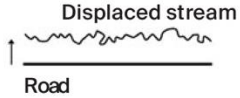
ان نظام المعلومات الجغرافيه GIS Geographic information systems من أدق المراجع لإستدعات المعلومات فهو نظام رقمي لرسم الخرائط وتحليل البيانات وتقديم المعلومات الجغرافيه من أجل استخدامها في نظم متعددة من التطبيقات, فهو النظام الذى يقوم بدراسه واستخدام المعلومات الجغرافيه كأداه لتصميم الخرائط إلا أنه لا يقتصر علي تصميم الخرائط باستخدام الكمبيوتر حيث تكمن أهميته في كونه اداه تستخدم في تحليل المعلومات المكانيه ايضاً وذلك لكل من الطرق مسارات وسائل النقل ومسارات السير على الاقدام والمعالم الهامه ومراكز الاهتمام للمستخدم Landmark.ومع ظهور تطبيقات الخرائط مثل Google Maps وGoogle Earth، اصبح من السهل لإي شخص الحصول علي البيانات بكل سهولة ويسر .[7] شكل (5)



شكل 5: صور من خرائط جوجل لموقك كلية الفنون الجميلة (قصر مظلوم).

المصدر: https://maps.app.goo.gl/ut8fEqzCJpL7GRDW8 بتاريخ 12من ابريل2018.

8.3.1. التسلسل الهرمي Hierarchy : ان التسلسل الهرمي في تنظيم المعلومات بالخريطة يتم تبعاً لأهدافها وأهميتها. وبنانا على هذا يتم بناء التدرج الهرمي الفكري من تحديد العناصر التي سيتم توضيحها بالخريطه وأهميه هذه العناصر دون غيرها ثم تحقيق الأبعاد للعناصر تبعا لأهميتها النسبية مع التخلص من العناصر دون الأهمية والتى تعتبر خارج التنظيم البصري .مع الحفاظ علي التوازن الدقيق بين ما قد يرغب المستخدم لاستخدامه والوضوح الكلي والاتساق في تصميم الخريطة . وتعتبر معايير إختيار المحتوي بالخريطة هي جزء هام من الهيكل البنائي لمخطط العثور على المسار ، ثم بعد ذلك يقوم دور المصمم في عمل عمليات المعالجه البصريه لمحتوي الخريطة والتى تتمثل في (التبسيط ، التمهيد ، التجميع ، الدمج ، التهذيب ، المبالغه ، التعزيز ، الأزاحة). [8] شكل (5)

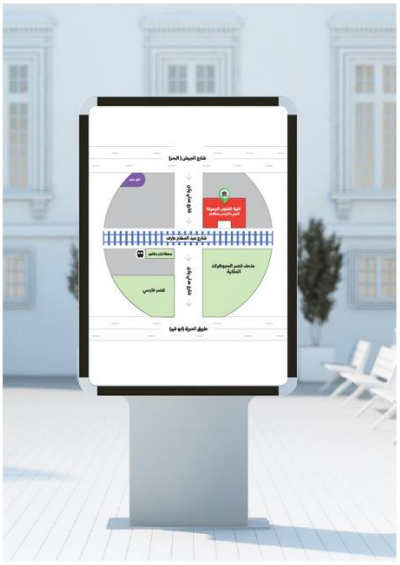
العمليات البصرية	التمثيل الأصلي	التمثيل العام
Simplification التبسيط اختصار عدد النقاط في العنصر		
Smoothing التمهيد تقليل الزوايا الحاده		
Aggregation تجميع النقاط		
Amalgamation تجميع الخصائص الفيزيائية المتناثره		
Collapsing استبدال العنصر ذات التفاصيل الفزيائية بعلامة او رمز		
Merging دمج الخصائص المتشابهه		
Refinement التهذيب		
Exaggeration المبالغة		
Enhancement التعزيز		
Displacenent الازاحة		

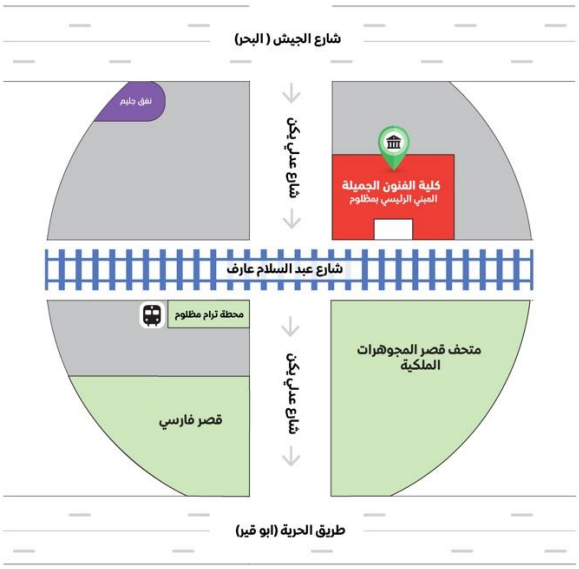
شكل 6: يوضح عمليات المعالجه البصريه لمحتوي الخريطه والتى تتمثل في التبسيط ، التمهيد ، التجميع ، الدمج ، التهذيب ، المبالغه ، التعزيز ، الأزاحة.

المصدر: Springer Handbook of Geographic Information, WolfgangKresse, DavidDanko.

8. تصميم خريطه العثور علي الطريق (الخارجية) لكليات الفنون الجميلة بالأسكندرية

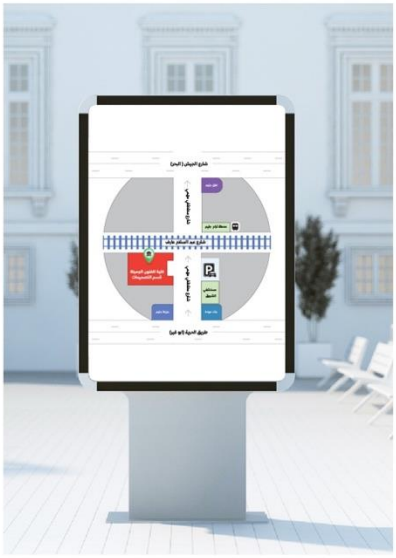
يتم بناء التسلسل الهرمي لتدرج الطرق من خلال دراسه الطرق وتصنيفها من الطرق الرئيسية وهي شارع الجيش (البحر) من الأعلي وشارع أبو قير من الأسفل وبينهما خط الترام ، تم التأكيد على الطرق الأكثر أهميه تبعاً للهدف من الخريطه والتي تسهل مهام العثور على الاتجاه سواء من خلال معرفة لمسارات وسائل النقل transit Route hierarchies أومسارات السير على الاقدام walking route hierarchy . وتعتبر كليه الفنون الجميله هي مركز الاهتمام بالنسبه للمستخدم ثم تاتي بعد ذلك بعض المعالم الموجوده ولكنه الأقل أهميه تبعا للهدف من الخريطه. شكل (10,9,8,7)

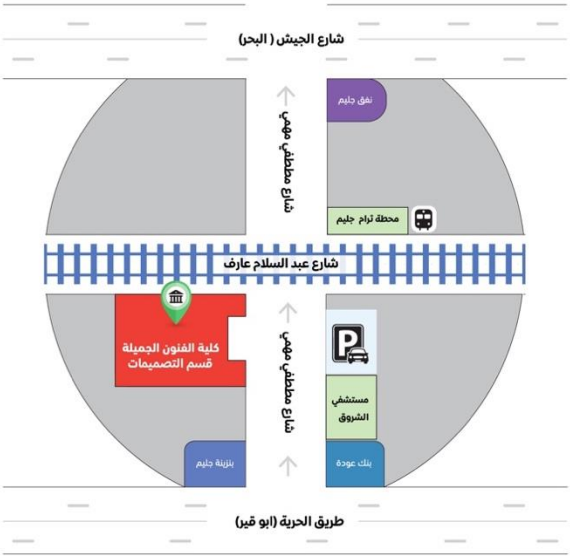




شكل 7: تصميم خريطة العثور علي الطريق لقصر مظلوم (المبني الرئيسي) ويضم قسم العماره والنحت.

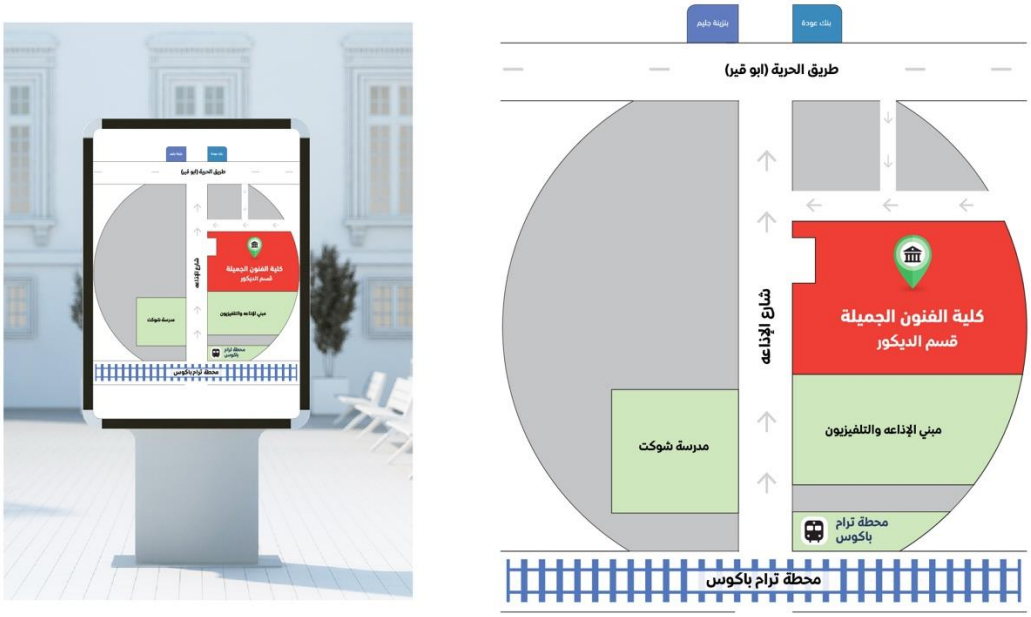
المصدر: الباحث، سجلت الصورة بتاريخ يوليو 2024 .





شكل 8: تصميم خريطة العثور علي الطريق لقصر جليم (64 ش مصطفى فهمى – جليم) ويضم قسم التصميمات المطبوعة.

المصدر: الباحث، سجلت الصورة بتاريخ يوليو 2024 .



شكل 9: تصميم خريطة العثور علي الطريق لقصر طوسون (٩ شارع الإذاعة- جليم) ويضم قسم الديكور.

المصدر: الباحث، سجلت الصورة بتاريخ يوليو 2024 .

شكل 10: تصميم خريطة العثور علي الطريق لقصر جناكليس (*625 طريق الحرية - جناكليس*) ويضم قسم التصوير.

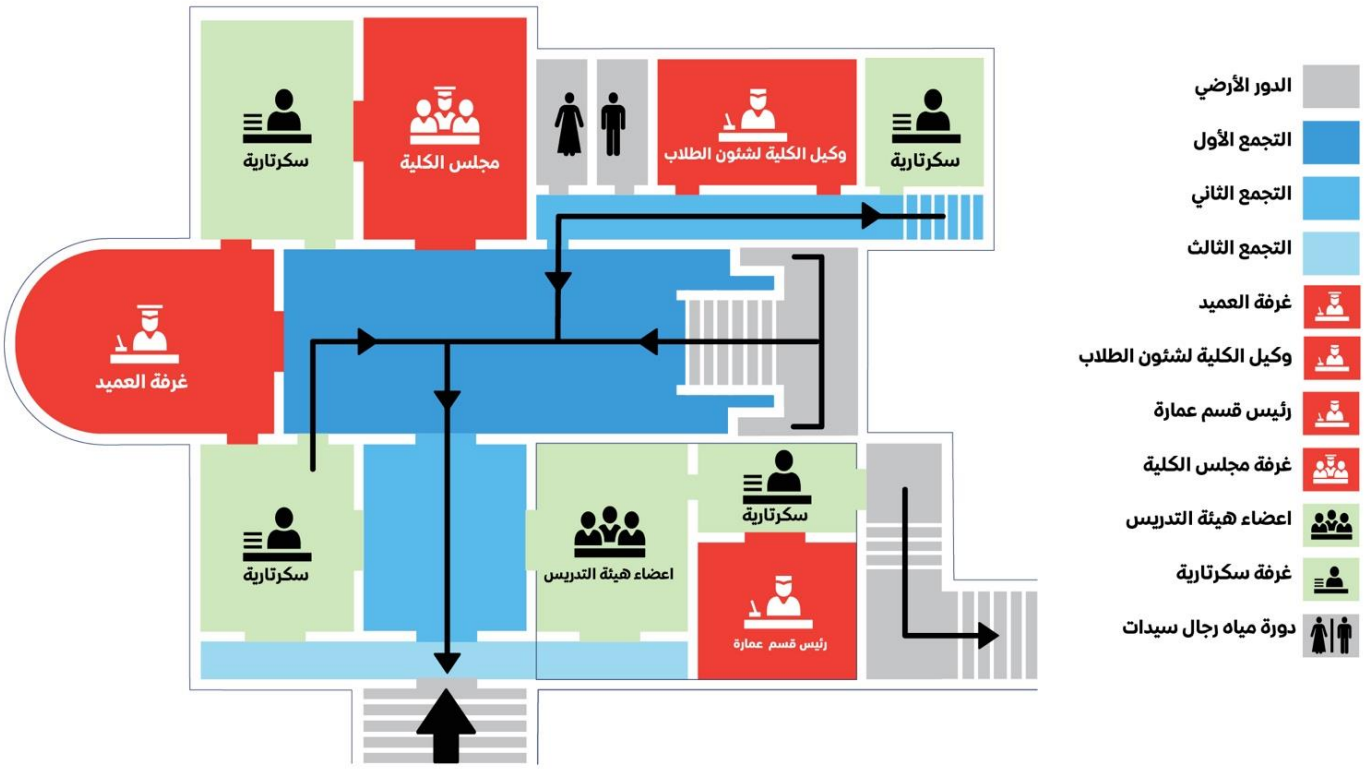
المصدر: الباحث، سجلت الصورة بتاريخ يوليو 2024 .

ان التدرج البصري Visual Hierarchy الناجح هو الذي يوضح التدرج الفكري للمصمم محققا الهدف من الخريطه, من خلال جذب انتباة المستخدم الى أهم المعلومات الخاصه بالهدف لتسهيل عمليه الادراك البصري للمعلومات من قبل المستخدم ، كما ان تفعيل قيمه التدرج البصري Visual Hierarchy تبعا لأهداف محددة بالخريطه دون غيرها تحدد الكثافه المعلوماتيه المعروضه بالخريطه.

9. تصميم خريطه العثور علي الطريق (الداخلية) لكلية الفنون الجميلة بالاسكندرية

فكما هناك خرائط العثور علي الطريق تتضمن البيئه الخارجيه للمكان Outdoor Environmental من ناحيه فان هناك خرائط للعثور علي الطريق داخل المكان Environmental Indoor والتي تتسم بنفس خصائص الهويه البصريه المشتركة ، يتم تحقيق التدرج البصري من خلال اختلاف الثقل البصري لتحقيق جذب الانتباة لعناصر معينه أكثر من غيرها، ويحدد المصمم عامل الثقل البصري في عناصر دون غيرها تبعاً لأهميه هذة العناصر بالنسبه للمستخدم. واختلاف النقل البصري يمكن تحقيقه من خلال التباين من خلال معالجه المتغيرات البصريه وهي (الفراغات، الارتفاع المنظوري، الشكل ، التنظيم ،اللون)

في شكل (11) تظهر الخريطه العثور على الطريق بوظائفها التوجيهيه داخل نظام كامل للعثور على المسار بحيث يجب أن تحمل نفس النسق التنظيمي للخرائط في البيئة الخارجية من حيث طريقه العرض والتنظيم البصري والألوان والعناصر التيبوجرافيه لتكون بذلك جزء من هوية بصرية كاملة بنظام العثور على الطريق للكلية. والتي تعتبر من العوامل الهامة التي تؤثر على الصورة الذهنية لدي المستخدمين.



شكل 11: يوضح الهوية البصرية الموحدة بالنظام المتكامل للعثور على المسار داخل المكان Indoor Environmental

المصدر: الباحث، سجلت الصورة بتاريخ أغسطس 2024 .

10. مفتاح الخريطة Legend

مفتاح الخريطة هو توضيح لكافة الرموز المستخدمه بالخريطه. والذي يتطلب مراعاة أن تكون كافه الرموز الموضحة بمفتاح الخريطة متطابقة مع تلك المستخدمة بالخريطة من حيث الألوان والأحجام والشكل, ويتم تنظيم الرموز بمفتاح الخريطة إلى مجموعات ، قد يكون هذا التنظيم بنانا على التنسيق البصري بحيث تجمع الرموز الخطية بجوار بعضها بعضاً ثم الرموز المساحية متجاورة ثم الرموز النقطية. أو قد يكون التجميع بنائاً على خصائص هذه الرموز ووظائفها أو بنائاً على المعلومات المقدمة من خلالها بحيث تسهل عمليه التنظيم هذه إدراك الرموز وسهوله البحث البصري من قبل المستخدم للوصول إلى المعلومه.

11. العناصر الجرافيكية لخرائط العثور علي الطريق

ان الترجمة البصرية للبيئة المعمارية من خلال العناصر الجرافيكية يتطلب دراسة المعايير الخاصة بالجوانب الإدراكية . ثم دراسة الأسس والمبادئ التصميمية لتوظيف كل من العلامات Signs ، اللون Color ، العناصر التيبوجرافيه Typography وسوف نتناول كل منهم :

11.1. العلامات Signs

ان الخرائط هي نظام معقد من الإتصال الرمزي Symbolic communication تهدف إلى نقل المعلومات المكانية عن البيئة في شكل مشفر أو رمزي عن طريق الرموز . بحيث تمثل هذه الرموز الواقع ويتطلب تصميم خرائط العثور على الطريق الى وجود نظام ثابت لعرض البناء الفراغي بالبيئة في شكله التصميمي من خلال استخدام الرموز لتمثيل العناصر بالبيئة الواقعية ليتسنى لأي شخص في آي مكان ان يفهمها بسهوله، وتعتبر الرموز هي اللغة الجرافيكية للخرائط فاختيار وتصميم العلامات تعزز من قيمة خرائط العثور على الطريق كما انها قابلة للتعرف عليها علي نطاق واسع حتي عبر الثقافات فهناك منها ما هو عالمي مثل الأسهم واشارات المرور .. وغيرها، وهناك ما هو متخصص مرتبط ببيئة معينة وهناك ما هو مرتبط بثقافة معينة. [9]

11.1.1. يمكن تقسيم العلامات حسب الشكل الي :

11.1.1.1. العلامات التصويريه Pictorial: هى العلامات التى لها علاقه بشكل العنصر وهي الأسهل في الادراك ويمكن جمع عدد من العلامات التصويريه في مجموعات فرعيه مما يعطى أحساس بالحركة أو الحيوية

11.1.1.2. العلامات الدلالية Associative هي العلامات التي لها دلاله مباشرة عن العنصر الذي يمثله مثل شكل المثلث للدلاله عن مواقع الجبال أو النقاط الخضراء المتجاورة للدلاله عن المساحات النباتيه بالبيئه . وهو يمثل المزيد من الصعوبه في الإدراك والتعلم ويتطلب توضيحها بمفتاح الخريطة Map Legend

11.1.1.3. العلامات المجردة Abstract-Arbitrary :هي العلامات التى ليس لها علاقه واضحه بالعنصر التى تشير إليه مثل استخدام الأشكال الهندسيه للدلاله عن العناصر فالشكل الهندسي لا يرتبط في هذة الحاله بهينه العنصر الحقيقي ولا يتمكن المستخدم من إدراك محتوي الرمز المجرد إلا في حالة تتبع تفسيره الموضح فى مفتاح الخريطة Map Legend مع تفعيل عامل التشفير اللوني Color coding إلا أنها قد لا تكون بنفس الفاعلية الاتصالية لكافة الفئات المجتمعيه.

11.1.2. ويمكن تصنيف العلامات وتقسيمها حسب المضمون (الرسالة) في البيئة إلى:

11.1.2.1. العلامات التوجيهية Orientational Signs : وهى تعرف المستخدم بالموقع الموجود فيه، فهي تضع مستخدميها في البيئة وخاصة في الأماكن المعقدة والضخمة مثل الجامعات والمعاهد والمستشفيات والمطارات أو الأسواق الكبرى ، وتتضمن تلك العلامات الخرائط ،المساقط الأفقية عند المداخل ، والنقاط الأساسية في المكان ، .... الخ

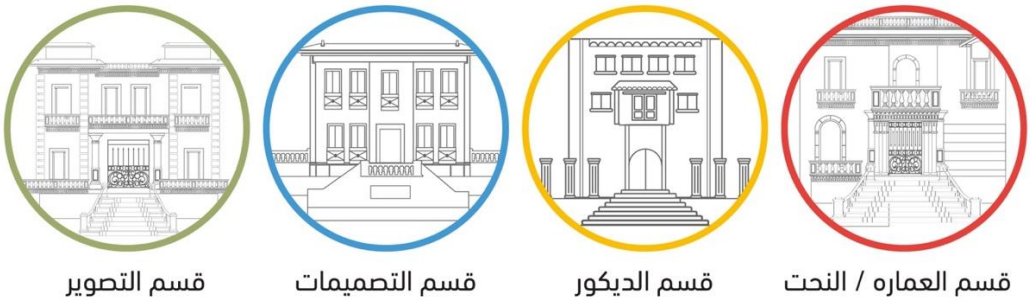
11.1.2.2.العلامات الإخبارية Informational Signs : يمكن وصف أكثر العلامات على أنها إخبارية ، مثل معلومات الطريق المستقبلية ،الجداول للمواعيد في محطات السكك الحديدية والمطارات ،مواعيد افتتاح مكان ما ، وهذه العلامات تتضمن مجموعة كبيرة من المعلومات ويتنوع شكل العلامة بشكل كبير حسب المعلومات المراد توصيلها.. وإذا تم وضع تلك العلامات في المداخل الرئيسية فإنها تقلل من الارتباك في الحركة .

11.1.2.3. العلامات الاتجاهية Directional Sign : تعتبر العلامات الاتجاهية أدوات واضحة ، وهى عادة جزء من نظام كامل للعلامات سواء كانت جزءا من علامات إرشادية في طريق سير السيارات ، أو سلسلة من العلامات داخل بيئة محددة مثل الجامعات والكليات والمعاهد والأماكن الرياضية أو مجمع مكاتب أو في الأماكن ذات الضغوط الاستخدامية العالية مثل المطارات ومحطات السكك الحديدية ..... الخ إن تكوين وبناء الشوارع والطرق وحتى الطرقات داخل المباني أصبحت معقدة ومكثفة بحيث لم يعد يكفى وجود الإحساس الطبيعي بالاتجاهات للوصول إلى المكان المطلوب بسهولة من نقطة البداية ، وبات الأمر يعتمد بدون تفكير على وجود العلامات الإرشادية . وحيث يظهر باستمرار أماكن جديدة ومسالك وطرقات عديدة وبشكل ثابت ومستمر ومع وجود وسائل انتقال حديثة وجديدة ومع الاحتياج المستمر للتحديث أصبح هناك احتياج مماثل لابتكار لافتات أو علامات إرشادية تنقل لنا عملية إدراك وفهم رسالة عملية واضحة. " [10] شكل (12)

شكل 12: تصميم العلامات (التوجيهية ، الاخبارية ، الاتجاهية) الخاصة بخرائط العثور علي الطريق.

المصدر: الباحث، سجلت الصورة بتاريخ يوليو 2024 .

11.1.2.4.علامات الهوية Identificational signs : تستخدم هذه العلامات التعريف بطبيعة أو نشاط المكان كنشاط تعليمي / تجارى / خدمي / ثقافي وقد استخدم الباحث شكل مباني كليات الفنون الجميله كعلامات للتمييز بينهم.شكل (13)



شكل 13: علامات جرافيكية لقصور كلية الفنون الجميله – جامعه الأسكندرية.

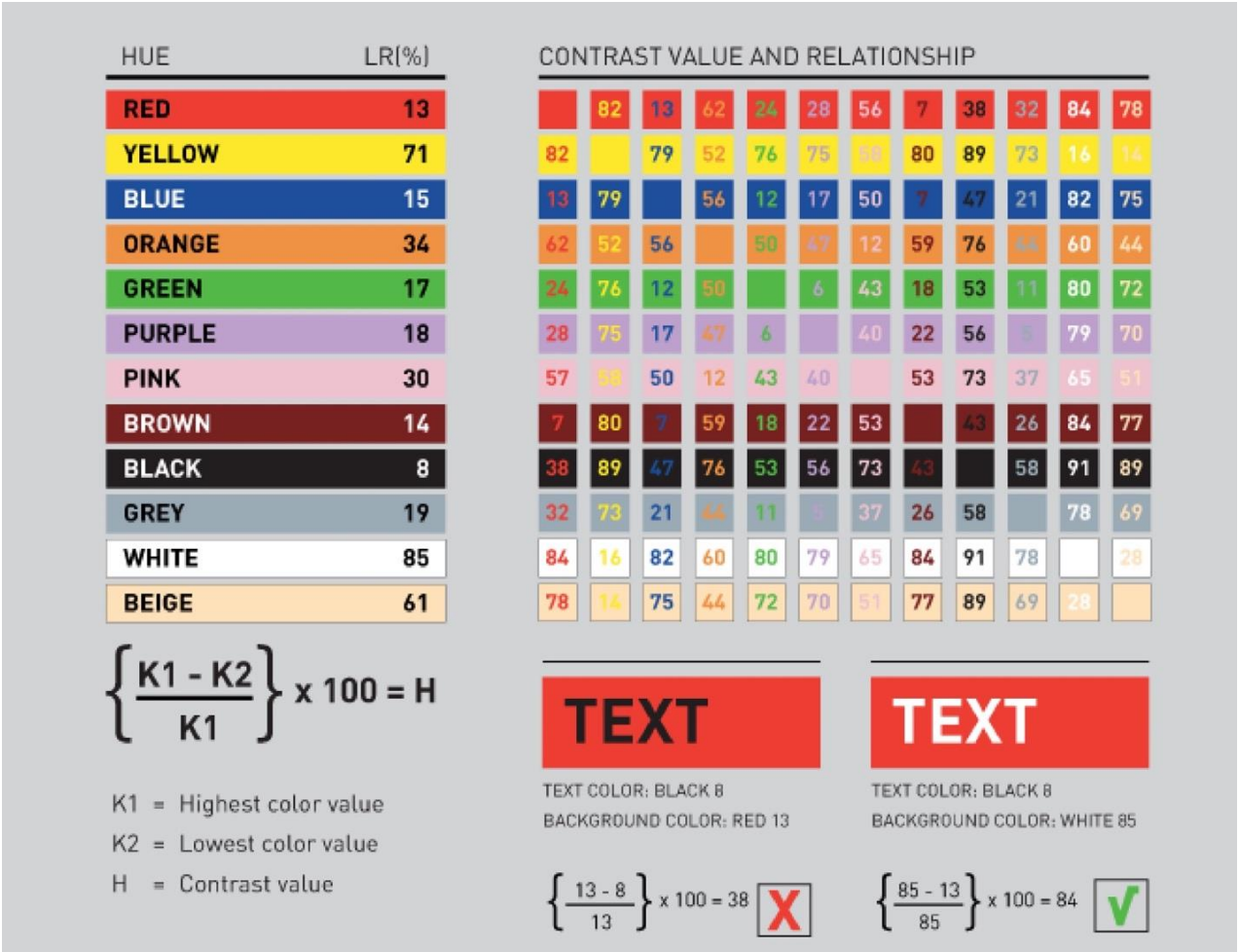
المصدر: الباحث، سجلت الصورة بتاريخ أغسطس 2024 .

11.2. اللون color

ان توظيف اللون بالرموز بالخريطة بنفس القيم اللونية المشابهة لتلك التي تتصف بها في الطبيعة إنما يؤدي إلى تعرف المتلقي بشكل سريع على ماهية الرموز الموضحة بخريطة العثور على الطريق ، والذي يؤثر إيجاباً في صنع المعني وترجمة الرمزمن قبل المستخدم وإدراكه ،كما يمكن توظيف متغيرات التشبع اللوني والنصوع Brightness - Saturation بالرموز المتشابهة لونياً للتأكيد على التدرج الهرمي للعناصر بالخريطة تبعا لأهدافها وأهميتها بالنسبة لمهام العثور على الطريق. ،كما يمكن توظيف لون الرمز بحيث يختلف مع لون العنصر بالبيئة الواقعية .

11.2.1. التشفير اللوني Color coding : إن التشفير اللوني هو ربط رساله بعينها بلون بعينه بهدف تدعيم الرسالة وتمييز ها عما سواها من الرسائل داخل العقل البشري. وتلك العملية يمكن أن تساعد مستخدم الخريطة على سرعه العثور على المعلومات التى يحتاج اليها ،إذ بمجرد إلقاء نظرة سريعة يتمكن المستخدم بسهولة من الوصول إلى المعلومات الحركية من خلال تتبع الألوان بحيث يتم ربط كل معلومة محددة بلون واحد فقط ، ومن الضروري إستخدام أنظمة لونيه مرنة يمكن تكييفها وفقا لبيانات الخريطة.

11.2.2. التباين اللوني Color contrast : وصف آرثر وباسيني في كتابهما Wayfinding الصادر عام 1992 طريقة حسابية موثوقة لحساب فرق التباين بين لونين. تعتمد الصيغة على قراءات انعكاس الضوء (LR) كنسب مئوية لكل من اللونين المعنيين. من خلال طرح اللون الأغمق من اللون الأفتح، وقسمة الفرق على اللون الأفتح، وضربه في 100، نحصل على فرق السطوع. عندما يكون فرق السطوع 70 بالمائة أو أعلى، يتم ضمان الوضوح. عندما يكون أقل، لا يمكن ضمان الوضوح. [11] شكل (14)



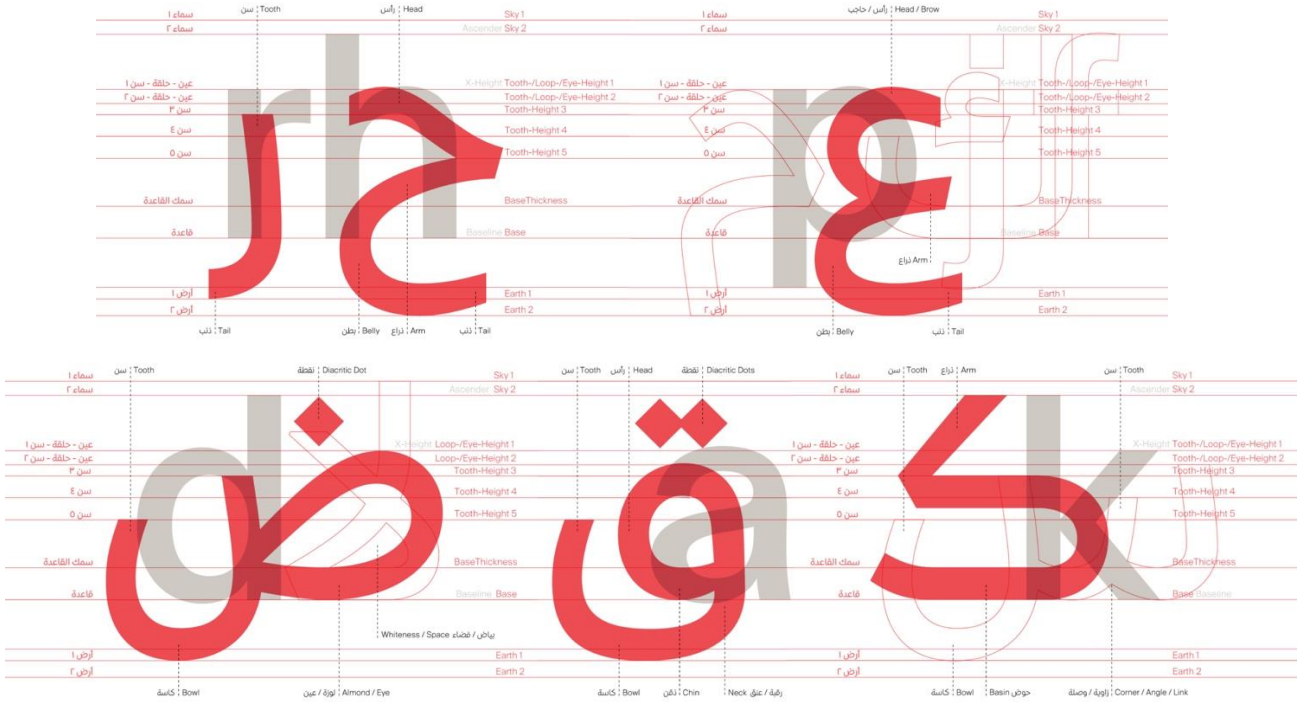
شكل 14: قيم التباين المختلفة بين الالوان وقيمة الانعكاس الضوئي للالوان (LR) من خلال معادلة حساب قيم الانعكاس الضوئي.

المصدر : https://www.designworkplan.com/read/signage-and-color-contrast

11.3. العناصر التيبوجرافيه Typography

الكتابات أحد أهم عناصر التصميم في خريطه العثور علي الطريق ويمكنها أن تجعل خريطتك سهلة القراءة أو غير سهلة. غالبًا ما تكون العلامات، التي تمثل معظم النص الذي تجده في الخرائط، بطول كلمة واحدة إلى ثلاث كلمات فقط. ،عادةً ما تعمل الخطوط ذات الارتفاعات الطويلة والعدادات المفتوحة والخالية من الزوائد بشكل أفضل على الخرائط. [8]

في شكل (15) يوضح ان الخط الطباعي (swiss intel) اللاتيني في بنائة يعتمد على خمسة مستويات عمودية مرجعية وهما : خط الارتكاز (Baseline)، ارتفاع الحرف إكس (x-height)، الصاعد (Ascender)، النازل (Descender)، خط ارتفاع الحرف الكبير (Caps-height) ينما الخط الطباعي العربي قد يصل الي حوالي إثني عشر مستوىً وهذا يدل علي مدي تحرر الخط العربي. [12]



شكل 15: استخدامات خط النسخ / الخالي من التذييل (Sans Serif) المسمى «سويس إنتل» بأوزانه المختلفة للمصممان *باسكال الزغبي وايان بارتي*.

المصدر : https://blog.29lt.com/2015/07/30/arabic-type-anatomy-typographic-terms/

12. المعايير الخاصه بالجوانب الادراكيه لخرائط العثور على الطريق

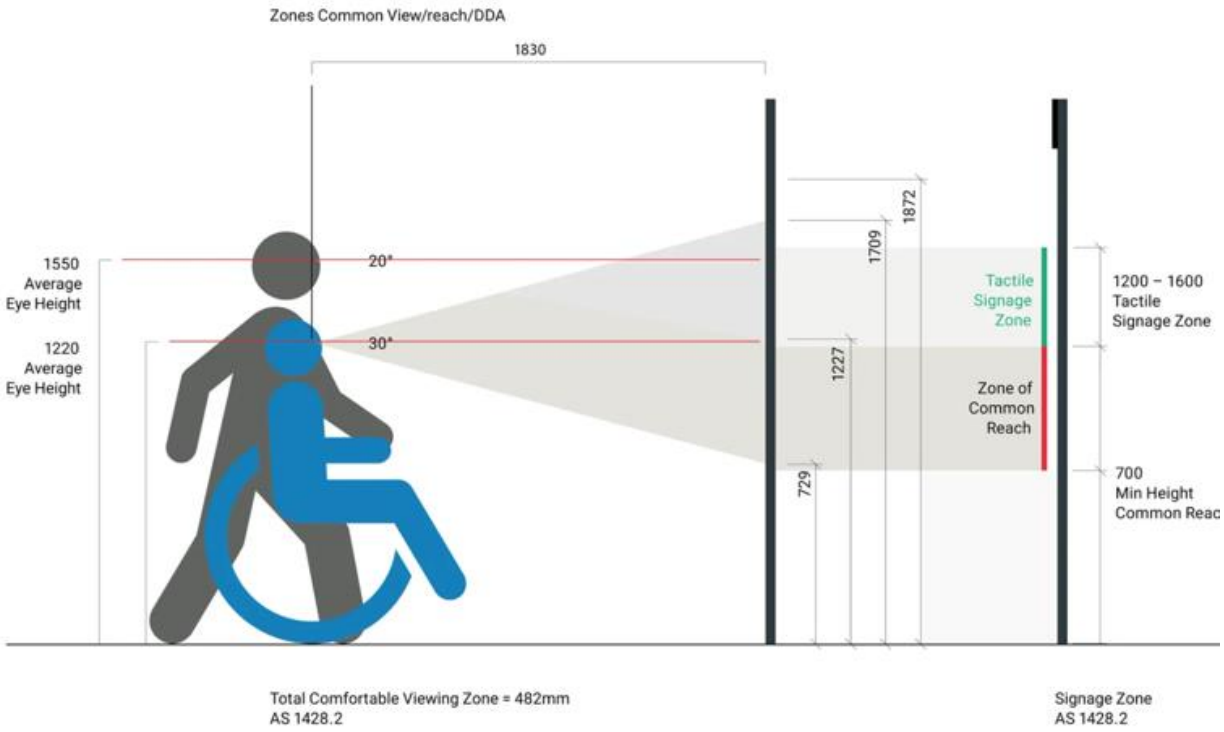
12.1. النسبة Ratio

هي المقارنه بين الحجم على الخريطة والحجم في الحقيقه نسبة مثل ١/١٠٠٠٠٠٠ أو ١: ٢٤٠٠٠ . وذلك يعني أن الوحدة الواحدة على الخريطة تمثل مليون وحده من نفس الوحدة في الحقيقة فبالتالي البوصة الواحدة في الخريطة تمثل مليون بوصة في الحقيقة أو واحد سنتيمتر فى الخريطة يمثل مليون سنتيمترا في الحقيقة والتعبير عن مقياس الرسم بهذه الطريقه يسمى التمثيل الكسرى Representative fraction أو مقياس الرسم الطبيعي Natural Scale ولا تستخدم أي وحدات للقياس (بوصة - سنتيمتر - ميل - كيلو) للتعبير عن ذلك التمثيل للمقياس حيث أنه نسبه ratio.

12.2. الوضوح Legibility

معايير الوضوح Legibility تعتمد العوامل الخاصه بتصميم الخريطه علي طريقه عرض الخريطه Map presentation فمثلا الخريطه المصممه لتعرض على شاشه الـ GPS في السيارة لديها متطلبات تصميميه تختلف عن الخريطه التي تعرض في شكل ورقي مطبوع ،والتي تختلف عن الخريطه المثبته في البيئة كأدله بصريه للسائرين اذ لكل منهم معايير خاصه بالوضوح كما تختلف الخريطة عن غيرها في كثافة المعلومات المعروضة بالخريطةحيث تؤثر المستويات المختلفة للمعلومات بالخريطه على ادراك المستخدم للمحتوي المعلوماتي. لذلك من الضرورى توظيف الكثافة المعلوماتيه بالخريطه تبعا للهدف من الخريطه مع مراعاة طريقه العرض والعوامل الخاصه بالبيئه والتى بنائا عليها يتم تحديد التدرج البصري ومقياس الخريطه ليتم تنظيم الكثافه المعلوماتيه المعروضه بالخريطه .[13]

أما بالنسبة للخرائط المطبوعة او العلامات الارشادية فيجب وضع العلامة على أرتفاع لا يقل عن ٢٠٠ سم فوق سطح الأرض. يجب أن يتم وضع العلامه على ارتفاع لا يقل عن ١١٠ سم ، ولا يزيد عن ١٦٠ سم فوق سطح الارض ويمكن ان يمتد المحتوي المعلوماتي اسفل هذة المنطقة على ارتقاء لا يقل عن ١٠٠ سم كما في شكل (16) .



شكل 16: يوضح معاير الأرتفاع والأبعاد التي تؤثر على الوضوح Legibility لخريطه العثور على الطريق المثبته فى البينه الحضريه كعلامه توجيهيه

المصدر: https://www.weareglue.studio/work/a-better-builders-warehouse-built-from-the-ground-up

13. النتائج:

- رفع مستوي الصور الذهنية لدي المستخدمين يساهم بشكل كبير في فهم واستيعاب الخرائط الجرافيكية حتي ولو كانت علي مستوي كبير من المعلومات أوالتعقيدات.
- تأكيد أن تصميم خرائط العثور على الطريق لكليات الفنون الجميلة يمكن أن يسهم بشكل كبير في تحسين تجربة المستخدم وتوجيههم بكفاءة داخل الكلية.
- تحديد العناصر التصميمية الرئيسية التي تساهم في جعل الخرائط أكثر فاعلية في توجيه المستخدمين، مثل الألوان، الرموز، والتنسيق العام.
- تقييم استجابة المستخدمين للخرائط المصممة بشكل جيد من حيث سهولة الاستخدام والفهم والفعالية في تحقيق أهداف التوجيه.
- استكشاف تأثير تصميم الخرائط على تعزيز الوعي الثقافي بين زوار وطلاب كليات الفنون الجميلة.

14. التوصيات:

- توجيهات الطلاب الجدد حول استخدام الخرائط المطبوعه وكيفيه استخراج المعلومات منها ومن ثم اتخاذ القرار.
- استبدال الخرائط التقليدية المطبوعه بخرائط الكترونية من خلال شاشة تفاعلية داخل الكلية مما يؤدي إلي تحسين تجربة المستخدم.
- تحديث ومراجعة الخرائط التصميمية بشكل دوري لمواكبة التغيرات والتطورات المستخدثة لضمان دقة المعلومات.
- وضع كيوار كود تفاعلي بجانب الخرائط المطبوعه متصل ب GPS لتسهيل الوصول للمكان بعد مغادره مكان الخريطه
- توحيد الهوية البصرية للخرائط الداخلية لاقسام الكليه الخمسة من حيث الألوان والعلامات والرموز والعناصر التيبوجرافية
- وأخيرا تطبيق تصميم خرائط العثور علي الطريق داخل المجمع النظري والمجمع الطبي وغيره للمساهمة في توفير تجربة تنقل سلسة وفعالة داخل البيئات الجامعية والحرم الجامعي.

15. المراجع

1. هبه عبد العال محمد الكمشوشي - دراسة الأسس والوظيفة بالتصميم الجرافيكي لخرائط العثور علي الطريق (دراسه تطبيقيه على خرائط العثور على الطريق المحافظة الأسكندرية)، 2016
2. https://www.pickcel.com/blog/wayfinding-maps-for-complex-architectures/
3. https://www.frostcollective.com.au/news/insight-designing-a-human-centred-hospital-wayfinding-system-with-carlo-giannasca (7/2024)
4. https://www.frostcollective.com.au/news/insight-designing-a-human-centred-hospital-wayfinding-system-with-carlo-giannasca (7/2024)
5. https://www.alexu.edu.eg/index.php/2016-07-10-12-54-00/370-faculty-of-finearts (7/2024)
6. https://rsmdesign.com/services/wayfinding-signage (7/2024)
7. https://www.esri.com/ar-sa/what-is-gis/overview?srsltid=AfmBOoofCvotyk1Cu0_EglQHZTBm1hoXwegjbl6DvjEw3xJtRhugCH1A (7/2024)
8. Springer Handbook of Geographic Information, WolfgangKresse, DavidDanko (7/2024)
9. A user-centred approach to effective wayfinding map design: Integrating theory, Christopher Kueh Kian Teck
10. مها البقسماطي - التصميم من خلال دراسة الوظائف السيميائية والبنائية والوظيفية في نظم العلامات في البيئة
11. https://www.designworkplan.com/read/signage-and-color-contrast (7/2024)
12. https://blog.29lt.com/2015/07/30/arabic-type-anatomy-typographic-terms/ (7/2024)
13. https://www.mapbox.com/insights/map-design-process (7/2024)

SCIENTIFIC JOURNAL OF FACULTY OF FINE ARTS ALEXANDRIA UNIVERSITY
PRINT ISSN : 2356-8038 ONLINE ISSN : 2535-227X
DOI : 10.21608/SJFA.2024.316989.1068

DESIGNING WAYFINDING MAPS FOR THE FACULTIES OF FINE ARTS - ALEXANDRIA UNIVERSITY

Atef Zaki Ahmed Kersha [2]

ABSTRACT

The design of wayfinding maps plays a prominent role in facilitating navigation and determining locations and directions. It provides the user with a vivid, accurate and clear picture of the road's landmarks as a result of representing and abstracting geographical facts and organizing spatial relationships and information in the environment through symbols, signs, typographic elements and colors that reflect their qualities and characteristics in a way that helps to effectively communicate information in its individual form and in its collective form and its relationship with each other. The design of the map is considered a type of visual communication from a functional and aesthetic point of view, as it provides a clear, accurate and understandable mental image of the place and also works to satisfy the recipient's aesthetic need in order to facilitate the recipient's understanding of the concepts and information it conveys. Given the importance of the Faculties of Fine Arts - Alexandria University from a cultural, civilizational and heritage perspective, and as it is a vital environment for many students and visitors, the researcher exploited visual communication elements such as scale, symbols, pictorial signs, typographic writings, semantic colors, visual identity, and other visual elements in designing the college's maps according to an integrated system for finding The route provides a smooth and efficient transportation experience to the Colleges of Fine Arts externally and internally.

KEYWORDS: Wayfinding maps, visual identity, icons, typographic elements, color, Ratio.

[2] *Lecturer in Graphic Department, Faculty of Fine Arts, Alexandria University*
Atef.zaki@alexu.edu.eg